

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

011410316 \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1997-388223/199736  
XRPX Acc No: N97-323122

Communication apparatus - has portable telephone and modem, with memory in telephone storing phone driver which can be downloaded into modem  
Patent Assignee: MITSUBISHI DENKI KK (MITQ ); MITSUBISHI ELECTRIC CORP (MITQ )

Inventor: ISHIMOTO S

Number of Countries: 003 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
GB 2310343	A	19970820	GB 9615233	A	19960719	199736 B
DE 19632108	A1	19970821	DE 1032108	A	19960808	199739
JP 9223088	A	19970826	JP 9630837	A	19960219	199744
GB 2310343	B	19980114	GB 9615233	A	19960719	199805
DE 19632108	C2	19990128	DE 1032108	A	19960808	199908

Priority Applications (No Type Date): JP 9630837 A 19960219

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
GB 2310343	A		62	H04Q-007/22	
DE 19632108	A1		17	H04Q-007/32	
JP 9223088	A		15	G06F-013/00	
GB 2310343	B			H04Q-007/22	
DE 19632108	C2			H04Q-007/32	

Abstract (Basic): GB 2310343 A

The communication apparatus includes a portable telephone (300) and a modem (200), e.g. a modem card mounted in a personal computer (100). The telephone has a ROM which stores a phone driver. When the telephone receives a transfer command either by means of a switch on the telephone or under control of the computer, the phone driver is downloaded into a memory (12) in the modem.

The phone driver allows the modem to operate the telephone under control of the computer for communication with other computer/modem arrangements connected to the telephone network. Pref. the portable telephone ROM contains a number of drivers, each corresponding to a different modem device.

ADVANTAGE - Does not require separate phone driver software to be obtained for loading into modem for each portable telephone type.

Dwg.2/6

Abstract (Equivalent): GB 2310343 B

The communication apparatus includes a portable telephone (300) and a modem (200), e.g. a modem card mounted in a personal computer (100). The telephone has a ROM which stores a phone driver. When the telephone receives a transfer command either by means of a switch on the telephone or under control of the computer, the phone driver is downloaded into a memory (12) in the modem.

The phone driver allows the modem to operate the telephone under control of the computer for communication with other computer/modem arrangements connected to the telephone network. Pref. the portable telephone ROM contains a number of drivers, each corresponding to a different modem device.

ADVANTAGE - Does not require separate phone driver software to be obtained for loading into modem for each portable telephone type.

Dwg.1

Title Terms: COMMUNICATE; APPARATUS; PORTABLE; TELEPHONE; MODEM; MEMORY; TELEPHONE; STORAGE; TELEPHONE; DRIVE; CAN; MODEM

Index Terms/Additional Words: MOBILE

Derwent Class: T01; W01; W02

International Patent Class (Main): G06F-013/00; H04Q-007/22; H04Q-007/32

International Patent Class (Additional): G06K-017/00; H04B-001/38;

H04L-012/16; H04M-011/00; H04M-011/06; H04Q-007/20; H04Q-007/38

File Segment: EPI

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

B3

**Titel:****Veröffentlichungsnr. (Sek.)**

DE19632108

**Veröffentlichungsdatum :**

1997-08-21

**Erfinder :**

ISHIMOTO SHIN-ICHI (JP)

**Anmelder :**

MITSUBISHI ELECTRIC CORP (JP)

**Aktenzeichen:****(EPIDOS-INPADOC-normiert)**

DE19961032108 19960808

**Prioritätsaktenzeichen:****(EPIDOS-INPADOC-normiert)**

JP19960030837 19960219

**Klassifikationssymbol (IPC) :**

H04Q7/32 ; H04M11/00 ; H04L12/16 ; H04B1/38

**Veröffentlichungsnummer :**

DE19632108

**Korrespondierende Patentschriften**

GB2310343, JP9223088

**Bibliographische Daten**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



18 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 196 32 108 A 1

51 Int. Cl. 8: B3  
H 04 Q 7/32  
H 04 M 11/00  
H 04 L 12/18  
H 04 B 1/38

21 Aktenzeichen: 196 32 108.5  
22 Anmeldetag: 8. 8. 96  
23 Offenlegungstag: 21. 8. 97

20 Unionspriorität:  
P 8-030837 19.02.96 JP

71 Anmelder:  
Mitsubishi Denki K.K., Tokio/Tokyo, JP

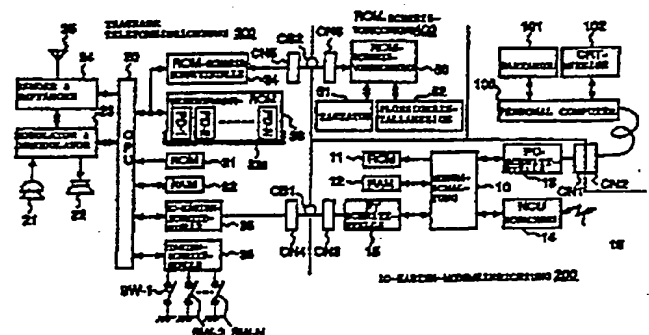
74 Vertreter:  
Tiedtke, Bühling, Kinne & Partner, 80336 München

72 Erfinder:  
Ishimoto, Shin-ichi, Tokio/Tokyo, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung und einer Modemeinrichtung mit einer Einrichtung zum Übertragen eines Telefentreibers, Kommunikationsverfahren dafür und mobile Telefoneinrichtung

57 Es wird ein Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung (300) und einer Modemeinrichtung (200) offenbart. In der mobilen Telefoneinrichtung (300) liest eine erste Steuereinrichtung (20) bei Eingabe eines Übertragungsbefehls mittels einer ersten Eingabevorrichtung zumindest einen in einem ersten Speicher (33) gespeicherten Telefentreiber aus und überträgt den Telefentreiber zu einem mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen zweiten Speicher (12). In der Modemeinrichtung (200) empfängt eine zweite Steuereinrichtung (10) den durch die erste Steuereinrichtung (20) übertragenen Telefentreiber, schreibt den Telefentreiber in den zweiten Speicher (12) und steuert daraufhin die Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung (300) basierend auf vorbestimmten Steuerdaten von einer Steuervorrichtung (100) gemäß dem in dem zweiten Speicher (20) eingeschriebenen Telefentreiber.



DE 19632108 A1

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung und einer Modemeinrichtung, ein Kommunikationsverfahren zur Verwendung in dem Kommunikationssystem und eine mobile Telefoneinrichtung, und im einzelnen auf ein Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung und einer Modemeinrichtung mit einer Einrichtung zum Übertragen eines Telefontreibern, der aus einem Softwareprogramm zur Steuerung eines Ablaufs in einer mobilen Telefoneinrichtung wie beispielsweise einer tragbaren Telefoneinrichtung oder dergleichen besteht, und auf ein Kommunikationsverfahren zur Verwendung in dem Kommunikationssystem, und auf eine mobile Telefoneinrichtung wie beispielsweise eine tragbare Telefoneinrichtung oder dergleichen.

In einer bekannten tragbaren Telefoneinrichtung wurde eine spezielle Verbindungseinrichtung ausschließlich für die Durchführung einer Kommunikation mit einer externen Vorrichtung wie beispielsweise einer IC-Karten-Modemeinrichtung oder dergleichen bereitgestellt, die eine sogenannte Modemkarte ist und in einen vorbestimmten Anschluß eines tragbaren Notebook- oder Laptop-Personalcomputers oder eines Mikrocomputers montiert wird. Die Verbindungseinrichtung wird beim Montieren in die tragbare Telefoneinrichtung mit einer Kommunikationsschaltung zur Ein- und Ausgabe eines Signals von und zu der externen Vorrichtung verbunden. Die Modemeinrichtung wird hierin als eine Modulator- und Demodulatorvorrichtung definiert, die ein Trägersignal entsprechend einem analogen Telefonsignal moduliert und danach ein modulierte Signal überträgt, und die ein empfangenes analoges Telefonsignal demoduliert, um das analoge Telefonsignal zur Durchführung einer Kommunikation über beispielsweise eine Telefonleitung in ein Datensignal umzuwandeln.

Wird eine Kommunikation mittels einer tragbaren Telefoneinrichtung von einem Personalcomputer aus durchgeführt, um die Abläufe der tragbaren Telefoneinrichtung direkt über eine Modemkarte des Personalcomputers zu steuern, so muß ein Telefontreiber, der als ein sich in Abhängigkeit des Systems und Modells einer jeden tragbaren Telefoneinrichtung unterscheidendes Softwareprogramm, das die Abläufe der tragbaren Telefoneinrichtung steuert, zu verwenden ist, von einer in einer mit dem Personalcomputer verbundenen Diskettentreibervorrichtung oder Speichervorrichtung befindlichen Diskette in ein in der Modemkarte befindliches RAM geladen werden. Ist das Laden des Telefontreibern in die Modemkarte abgeschlossen, so ist eine Kommunikation möglich durch Verbinden der Modemkarte mit der tragbaren Telefoneinrichtung über ein Spezialkabel und durch Zugreifen des Personalcomputers auf beispielsweise einen Computer zur Personalcomputer-Kommunikation mittels der tragbaren Telefoneinrichtung.

Daher ist es bei einem mit einer Modemkarte und einer tragbaren Telefoneinrichtung ausgestatteten Kommunikationssystem erforderlich, einen sich in Abhängigkeit des Systems und Modells einer jeden tragbaren Telefoneinrichtung gegenüber anderen unterscheidenden Telefontreiber in die Modemkarte des Personalcomputers zu laden, wenn die tragbare Telefoneinrichtung direkt von dem Personalcomputer über die Modemkarte gesteuert wird, so das beispielsweise ein automatisches Anrufen oder eine automatische Beantwortung

ermöglicht wird. Daher muß bei jedem Wechsel der verwendeten tragbaren Telefoneinrichtung ein Telefontreiber geladen werden. Dies hat zu der Problematik geführt, daß der Telefontreiber immer in der mit dem Personalcomputer verbundenen Speichervorrichtung gespeichert werden muß.

Eine erste Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, ein Kommunikationssystem bereitzustellen mit einer mobilen Telefoneinrichtung wie beispielsweise einer tragbaren Telefoneinrichtung oder dergleichen und einer Modemeinrichtung, bei der ein Speichern eines Telefontreibern in einer Speichervorrichtung eines Personalcomputers nicht erforderlich ist.

Eine zweite Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin ein Kommunikationsverfahren zur Verwendung in einem Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung wie beispielsweise einer tragbaren Telefoneinrichtung oder dergleichen und einer Modemeinrichtung bereitzustellen, bei dem ein Speichern eines Telefontreibern in einer Speichervorrichtung eines Personalcomputers nicht erforderlich ist.

Eine dritte Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, eine mobile Telefoneinrichtung bereit zustellen, bei der ein Speichern eines Telefontreibern in einer Speichervorrichtung des Personalcomputers nicht erforderlich ist.

Die vorgenannte Aufgabe wird entsprechend einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung gelöst durch eine Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung und einer Modemeinrichtung, wobei die mobile Telefoneinrichtung umfaßt:

eine erste Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber, der aus Programmdateien für die Modemeinrichtung besteht zum Steuern des Ablaufs der mobilen Telefoneinrichtung ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung;

eine erste Eingabevorrichtung zum Eingeben eines Übertragungsbefehls zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung gespeicherten Telefontreibern aus der Speichervorrichtung, zum Übertragen des Telefontreibern zu einer zweiten Speichervorrichtung der Modemeinrichtung und zum Schreiben des Telefontreibern in die zweite Speichervorrichtung; und

eine erste Steuereinrichtung zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung gespeicherten Telefontreibern aus der ersten Speichervorrichtung und zum Übertragen des Telefontreibern zu der mit der Modemeinrichtung verbundenen zweiten Speichervorrichtung, wenn der Übertragungsbefehl durch die erste Eingabevorrichtung eingegeben wird, und wobei die Modemeinrichtung umfaßt:

die zweite Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber; und

eine zweite Steuereinrichtung zum Empfangen des zumindest einen durch die erste Steuereinrichtung übertragenen Telefontreibern, zum Einschreiben des Telefontreibern in die zweite Speichervorrichtung und zum darauffolgenden Steuern des Ablaufs der mobilen Telefoneinrichtung basierend auf vorbestimmten Steuerdaten von der Steuervorrichtung gemäß dem in die zweite Speichervorrichtung geschriebenen Telefontreiber.

Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Kommunikationssystem bereitgestellt mit einer mobilen Telefoneinrichtung und einer Modemeinrichtung; wobei die mobile Telefoneinrichtung umfaßt:



eine erste Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber der aus Programmdateien für die Modemeinrichtung zum Steuern der Abläufe der mobilen Telefoneinrichtung über die Modemeinrichtung ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung besteht; und eine dritte Steuereinrichtung zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung gespeicherten Telefontreibers aus der ersten Speichervorrichtung und zum Übertragen des Telefontreibers zu einer mit der Modemeinrichtung verbundenen zweiten Speichervorrichtung im Ansprechen auf ein von der Modemeinrichtung aus gegebenem Übertragungs-Anforderungssignal, und wobei die Modemeinrichtung umfaßt: die zweite Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber; und eine vierte Steuereinrichtung zum Übertragen des Übertragungs-Anforderungssignals zu der dritten Steuereinrichtung im Ansprechen auf das von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung aus gegebenem Übertragungs-Anforderungssignal, zum Empfangen des zumindest einen von der dritten Steuereinrichtung in Abhängigkeit der Übertragung des Übertragungs-Anforderungssignals übertragenen Telefontreibers, zum Einschreiben des Telefontreibers in die zweite Speichervorrichtung und zum darauffolgenden Steuern des Ablaufs der mobilen Telefoneinrichtung basierend auf vorbestimmten Steuerdaten von der Steuervorrichtung gemäß dem in die zweite Speichervorrichtung eingeschriebenen Telefontreiber.

In dem vorgenannten Kommunikationssystem besteht der Telefontreiber aus Programmdateien, die sich in Abhängigkeit eines Systems oder Modells der mobilen Telefoneinrichtung unterscheiden.

In dem vorgenannten Kommunikationssystem besteht der Telefontreiber aus Programmdateien, die sich in Abhängigkeit eines Modells der Modemeinrichtung unterscheiden.

In dem vorgenannten Kommunikationssystem speichert die erste Speichervorrichtung vorbereitend den zumindest einen Telefontreiber.

In dem vorgenannten Kommunikationssystem ist die erste Speichervorrichtung ein nichtflüchtiges Speichergerät, wobei der zumindest eine Telefontreiber mittels einer Vorrichtung zum Einschreiben von Daten in ein Speichergerät in die erste Speichervorrichtung eingeschrieben wird.

In dem vorgenannten Kommunikationssystem umfaßt die mobile Telefoneinrichtung weiterhin eine Montagevorrichtung zum abnehmbaren Montieren der ersten Speichervorrichtung.

Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Kommunikationsverfahren bereitgestellt zur Verwendung in einem Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung mit einer ersten Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber, der aus Programmdateien für eine Modemeinrichtung besteht zum Steuern von Abläufen in der mobilen Telefoneinrichtung über die Modemeinrichtung ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung, und der Modemeinrichtung, wobei das Verfahren die nachfolgenden Schritte aufweist:

Auslesen des zumindest einen Telefontreibers aus der ersten Speichervorrichtung und Übertragen des Telefontreibers zu einer mit der Modemeinrichtung verbundenen zweiten Speichervorrichtung im Ansprechen auf einen eingegebenen Übertragungsbefehl; und

Empfangen des zumindest einen übertragenen Telefotreibers und Einschreiben des Telefotreibers in die zweite Speichervorrichtung.

Gemäß einem noch weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Kommunikationsverfahren bereitgestellt zur Verwendung in einem Kommunikationssystem mit einer Modemeinrichtung und einer mobilen Telefoneinrichtung mit einer ersten Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefotreiber, der aus Programmdateien für eine Modemeinrichtung besteht zum Steuern der Abläufe der mobilen Telefoneinrichtung über die Modemeinrichtung ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

Übertragen eines von der Steuervorrichtung aus gegebenem Übertragungs-Anforderungssignals über die Modemeinrichtung zu der mobilen Telefoneinrichtung; Auslesen von zumindest einem Telefotreiber aus der ersten Speichervorrichtung und Übertragen des Telefotreibers zu einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Speichervorrichtung im Ansprechen auf das Übertragungs-Anforderungssignal; und Empfangen des zumindest einen übertragenen Telefotreibers und Einschreiben des Telefotreibers in die zweite Speichervorrichtung.

Gemäß einem noch weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine mit einer Modemeinrichtung verbundene mobile Telefoneinrichtung bereitgestellt, mit:

einer ersten Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefotreiber, der aus Programmdateien für die Modemeinrichtung besteht zum Steuern der Abläufe der mobilen Telefoneinrichtung über die Modemeinrichtung ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung; einer ersten Eingabevorrichtung zum Eingeben eines Übertragungsbefehls zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung gespeicherten Telefotreibers aus der ersten Speichervorrichtung, zum Übertragen des Telefotreibers zu einer zweiten Speichervorrichtung der Modemeinrichtung und zum Einschreiben des Telefotreibers in die zweite Speichervorrichtung; und

einer ersten Steuereinrichtung zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung gespeicherten Telefotreibers aus der ersten Speichervorrichtung und zum Übertragen des Telefotreibers zu einer zweiten mit der Modemeinrichtung verbundenen Speichervorrichtung, wenn der Übertragungsbefehl durch die erste Eingabevorrichtung eingegeben wird.

Gemäß einem noch weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine mit einer Modemeinrichtung verbundene mobile Telefoneinrichtung bereitgestellt, mit:

einer ersten Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefotreiber, der aus Programmdateien für die Modemeinrichtung besteht, zum Steuern der Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung über die Modemeinrichtung ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung; und einer dritten Steuereinrichtung zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung gespeicherten Telefotreibers aus der ersten Speichervorrichtung und zum Übertragen des Telefotreibers zu einer mit der Modemeinrichtung verbundenen zweiten Speichervorrichtung im Ansprechen auf ein von der Modemeinrichtung ausgegebenes Übertragungs-Anforderungssignal.

rungssignal.

In der vorgenannten mobilen Telefoneinrichtung besteht der Telefontreiber aus Programmdateien, die sich in Abhängigkeit eines Systems und Modells der mobilen Telefoneinrichtung unterscheiden.

In der vorgenannten mobilen Telefoneinrichtung besteht der Telefontreiber aus Programmdateien, die sich in Abhängigkeit eines Modells der Modemeinrichtung unterscheiden.

In der vorgenannten mobilen Telefoneinrichtung speichert die erste Speichervorrichtung den zumindest einen Telefontreiber vorbereitend.

In der vorgenannten mobilen Telefoneinrichtung ist die erste Speichervorrichtung ein nichtflüchtiges Speichergerät, wobei der zumindest eine Telefontreiber mittels einer Vorrichtung zum Einschreiben von Daten in ein Speichergerät in die erste Speichervorrichtung eingeschrieben wird.

Die vorgenannte mobile Telefoneinrichtung umfaßt vorzugsweise weiterhin: eine Montagevorrichtung zum abnehmbaren Montieren der ersten Speichervorrichtung.

Mit der vorgenannten Anordnung steuert die vorgenannte Steuervorrichtung die Modemeinrichtung derart, daß Abläufe wie beispielsweise ein Anrufovergang und ein Beantwortungsvergang der mobilen Telefoneinrichtung oder dergleichen gesteuert werden kann. Daher ist es selbst bei einem Austausch der mobilen Telefoneinrichtung durch beispielsweise eine mobile Telefoneinrichtung eines anderen Modells lediglich erforderlich, den Telefontreiber von der mobilen Telefoneinrichtung zu laden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß es nicht mehr erforderlich ist, den Telefontreiber eines jeden Modells bereitzustellen.

In jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme besteht der Telefontreiber vorzugsweise aus Programmdateien, die sich in Abhängigkeit des Systems oder Modells einer jeden mobilen Telefoneinrichtung unterscheiden. Daher muß der Telefontreiber selbst bei einem Austausch der mobilen Telefoneinrichtung durch eine mobile Telefoneinrichtung eines anderen System oder Modells lediglich von der mobilen Telefoneinrichtung geladen werden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß es nicht mehr erforderlich ist, den Telefontreiber eines jeden Systems und Modells bereitzustellen.

Weiterhin besteht der Telefontreiber in jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme vorzugsweise aus Programmdateien, die sich in Abhängigkeit des Modells einer jeden Modemeinrichtung voneinander unterscheiden. Daher muß der Telefontreiber selbst bei einem Austausch der Modemeinrichtung durch eine Modemeinrichtung eines anderen Modells lediglich von der mobilen Telefoneinrichtung geladen werden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß es nicht erforderlich ist, den Telefontreiber eines jeden Modells bereitzustellen.

Weiterhin ist es in jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme bevorzugt, daß die erste Speichervorrichtung vorbereitend oder zuvor zumindest einen Telefontreiber speichert. Da der Telefontreiber vorbereitend oder zuvor gespeichert wurde, braucht der Telefontreiber nicht nach der Herstellungsphase in die erste Speichervorrichtung geladen zu werden.

Weiterhin ist es in jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme bevorzugt, daß die erste Speichervorrichtung ein nichtflüchtiges Speichergerät ist und zumindest ein Telefontreiber durch eine Datenschreibvorrichtung des Speichergeräts in die erste Speichervor-

richtung geschrieben wurde. Daher kann der Telefontreiber mit Hilfe der Datenschreibvorrichtung beliebig neugeschrieben werden.

Weiterhin ist es in jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme bevorzugt, die mobile Telefoneinrichtung zusätzlich mit einer Montier Vorrichtung zum abnehmbaren Montieren der ersten Speichervorrichtung auszustatten. Daher kann die den Telefontreiber speichernde erste Speichervorrichtung in einfacher Weise durch eine andere ersetzt werden.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert, wobei identische Teile durch dieselben Bezugszeichen gekennzeichnet sind. Es zeigen:

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines Aufbaus eines Kommunikationssystems mit einer tragbaren Telefoneinrichtung, einer IC-Karten-Modemeinrichtung und einem Personalcomputer gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 2 eine Erscheinungsform eines Kommunikationssystems gemäß Fig. 1, die den Aufbau des Systems zeigt;

Fig. 3 ein Blockschaltbild mit einem Aufbau eines Kommunikationssystems mit einer tragbaren Telefoneinrichtung, einer IC-Karten-Modemeinrichtung und einem Personalcomputer gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 4 ein Steuerflußdiagramm eines Steuerablaufs zum Übertragen eines Telefontreibers in dem Kommunikationssystem gemäß dem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel;

Fig. 5 ein Steuerflußdiagramm eines Steuerablaufs zum Übertragen eines Telefontreibers in dem Kommunikationssystem gemäß dem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel; und

Fig. 6 ein Flußdiagramm eines Steuerablaufs in jedem der IC-Karten-Modemeinrichtungen des ersten und zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels.

#### Erstes bevorzugtes Ausführungsbeispiel

Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild eines Aufbaus eines Kommunikationssystems mit einer tragbaren Telefoneinrichtung, einer IC-Karten-Modemeinrichtung und einem Personalcomputer gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung und Fig. 2 zeigt eine externe Ansicht des Kommunikationssystems, die eine Konstruktion des Systems darstellt.

Bezugnehmend auf Fig. 1 und 2 umfaßt das Kommunikationssystem gemäß dem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel eine tragbare Telefoneinrichtung 300, eine IC-Karten-Modemeinrichtung (nachfolgend als Modemeinrichtung bezeichnet) 200, die eine so genannte Modemkarte ist, und einen tragbaren Notebook- oder Laptop-Personalcomputer 100. Die tragbare Telefoneinrichtung 300 ist gekennzeichnet durch eine Telefontreiber-ROM 33, in dem eine Vielzahl N von Telefotreibern PD-1 bis PD-N gespeichert sind, und eine Vielzahl N von Schaltern SW-1 bis SW-N (nachfolgend werden die Symbole gemeinsam als SW-n ( $n = 1, 2, \dots, N$ ) bezeichnet) zum Anzeigen, welcher der Telefotreiber PD-1 bis PD-N aus dem Telefotreiber-ROM 33 auszulesen und nachfolgend zu einem RAM 12 der Modemeinrichtung 200 zu übertragen ist, um den Telefotreiber in das RAM 12 zu übertragen und einzuschreiben. Es ist hierin zu beachten, daß die Telefotreiber PD-1 bis PD-N Software-Programmdateien für die Modemeinrichtung 200 zum Steuern des Ablaufs in der

tragbaren Telefoneinrichtung 300 sind und daß die Telefontreiber PD-1 bis PD-N in Abhängigkeit des Systems und Modells der tragbaren Telefoneinrichtung 300 voneinander abweichen. Im vorliegenden Fall enthält der zu steuernde Ablauf der tragbaren Telefoneinrichtung 300 einen Anrufvorgang, einen Beantwortungsvorgang usw., und konkret die Vorgänge Hörer-Abheben, des Hörer-Auflegen, Wahlsignalübertragung usw.

In der vorliegenden Beschreibung ist zu beachten, daß die CPU eine zentrale Prozeßeinheit darstellt, der ROM einen Nur-Lese-Speicher und der RAM einen Speicher mit wahlfreiem Zugriff.

Die Schaltungen der Modemeinrichtung 200 befinden sich im Inneren eines Aufbaus vom TG-Kartentyp (nachfolgend als IC-Karte bezeichnet) und eine Verbindungseinrichtung CN1 der Modemeinrichtung 200 ist, wie in Fig. 2 dargestellt, direkt mit einer Verbindungseinrichtung CN2 des Personalcomputers 100 oder der Steuervorrichtung verbunden. Die IC-Karte wird in den Personalcomputer 100 eingefügt. Die eine Antenne 25 aufweisende tragbare Telefoneinrichtung 300 ist mit der Modemeinrichtung 200 über ein an beiden Enden Verbindungseinrichtungen CN3 und CN4 aufweisendes Kommunikationskabel CB1 verbunden.

Bezugnehmend auf Fig. 1 ist die Verbindungseinrichtung CN2 des Personalcomputers 100 mit dem Bus des Personalcomputers 100 über eine (nichtgezeigte) Schnittstellenschaltung verbunden und der Personalcomputer 100 ist mit einer Tastatur 101 zum Eingeben von Daten oder Befehlsdaten und einer CRT-Anzeige 102 zum Anzeigen eines Verarbeitungsergebnisses usw. des Personalcomputers 100 verbunden.

Eine Modemschaltung 100 stellt eine Steuerschaltung mit einer CPU dar zum Steuern der Abläufe der Modemeinrichtung. Die Modemschaltung 10 ist verbunden mit einem ROM 11, in dem ein Programm zum Steuern der Abläufe der Modemeinrichtung und zur Ausführung des Programms erforderliche Daten gespeichert sind, mit einem RAM 12, der als ein Arbeitsbereich bei der Programmabarbeitung verwendet wird und in dem ein Telefontreiber zum Steuern der Abläufe in der tragbaren Telefoneinrichtung 300 gespeichert ist, mit einer Personalcomputerschnittstelle (nachfolgend als PC-Schnittstelle bezeichnet) 13, mit einer Netzwerksteuerschaltung (nachfolgend als NCU-Schaltung bezeichnet) 14 und mit einer Schnittstelle 15 für tragbare Telefone.

Die Verbindungseinrichtung CN2 des Personalcomputers 100 ist mit der PC-Schnittstelle 13 über die Verbindungseinrichtung CN1 der Modemeinrichtung 200 verbunden. Die PC-Schnittstelle 13 ist eine Schaltung zum Durchführen einer Schnittstellenverarbeitung wie beispielsweise einer Signalumwandlung zwischen dem Personalcomputer 100 und der Modemschaltung 10 und dergleichen. Die PC-Schnittstelle 13 empfängt Steuerdaten wie beispielsweise einen AT-Befehl zum Steuern der Modemschaltung 10 oder dergleichen und von dem Personalcomputer 100 über die Verbindungseinrichtungen CN2 und CN1 zu übertragende Signaldaten und gibt danach die Steuerdaten an die Modemschaltung 10 ab. Die PC-Schnittstelle 13 gibt auch die von der Modemschaltung 10 ausgegebenen Signaldaten und die in der Modemschaltung 10 erzeugten Antwortdaten im Ansprechen auf die Steuerdaten an den Personalcomputer 100 über die Verbindungseinrichtungen CN1 und CN2 ab.

Weiterhin ist die NCU-Schaltung 14 mit einer an eine Telefonvermittlungseinheit eines gemeinsamen Trägers angeschlossenen gepaarten Telefonleitung 16 verbun-

den. Wird eine Kommunikation von dem Personalcomputer 100 unter Verwendung der Modemeinrichtung 200 durchgeführt, so befindet sich der Personalcomputer 100 nicht auf dem Schreibtisch, sondern wird zur tragbaren Verwendung mitgenommen und ist damit nicht mit der Telefonleitung 16 verbunden. Die Schnittstelle 15 für das tragbare Telefon ist eine Schaltung, die eine Schnittstellenverarbeitung wie beispielsweise eine Signalumwandlung zwischen der Modemschaltung 10 und der tragbaren Telefoneinrichtung 300 oder dergleichen durchführt, und ist mit einer CPU 20 über die Verbindungseinrichtung CN3, das Kommunikationskabel CB1, die Verbindungseinrichtung CN4 und eine innerhalb der tragbaren Telefoneinrichtung 300 befindliche IC-Karten-Schnittstelle 35 verbunden.

Die in Form beispielsweise eines ICs (integrierte Schaltung) bereitgestellte Modemschaltung 10 führt einen Steuerfestlegungsablauf in Abhängigkeit der von dem Personalcomputer 100 über die Verbindungseinrichtungen CN2 und CN1 und die PC-Schnittstelle 13 eingegebenen Steuerdaten durch und gibt Antwortdaten und Steuerdaten entsprechend einem Leitungssteuersignal wie beispielsweise einem Ruftonsignal (Rufsignal) von der NCU-Schaltung 14 oder der tragbaren Telefoneinrichtung 300 an den Personalcomputer 100 über die PC-Schnittstelle 13 und die Verbindungseinrichtungen CN1 und CN2 oder dergleichen ab. Weiterhin moduliert die Modemschaltung 10 ein Trägersignal entsprechend von dem Personalcomputer 100 über die Verbindungseinrichtungen CN2 und CN1 und die PC-Schnittstelle 13 eingegebenen Signaldaten unter Verwendung eines digitalen Modulationsverfahrens wie beispielsweise FSK, PSK, QAM oder dergleichen, um dadurch die Signaldaten in ein modulierte Signal umzuwandeln, und überträgt danach das modulierte Signal zu der Telefonleitung 16 über die NCU-Schaltung 14 oder zu der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Schnittstelle 15 für tragbare Telefone. In umgekehrter Weise demoduliert die Modemschaltung 10 ein von der Telefonleitung 16 über die NCU-Schaltung 14 empfangenes modulierte Signal oder ein von der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Schnittstelle 15 für tragbare Telefone empfangenes modulierte Signal, um dadurch das modulierte Signal in Signaldaten umzuwandeln, und gibt danach das demodulierte Signal über die PC-Schnittstelle 13 und die Verbindungseinrichtungen CN1 und CN2 an den Personalcomputer 100 ab.

Die beispielsweise in Form eines IC bereitgestellte NCU-Schaltung 14 wird zwischen die Modemschaltung 10 und die Telefonleitung 16 geschaltet und dient zur Durchführung eines automatischen Hörer-Abhebens oder Hörer-Auflegens bezüglich der Telefonleitung 16 in Abhängigkeit von durch den Personalcomputer 100 über die PC-Schnittstelle 13 und die Modemschaltung 10 eingegebenen Steuerdaten, erzeugt ein Auswahlsignal, d. h. ein Wählimpulssignal (DP-Signal) oder ein Tastensignal (PB-Signal oder DTMF-Signal) und überträgt das Signal zu der Telefonleitung 16. Eine in der NCU-Schaltung 14 vorhandene Ruftonsignal-Erfassungsschaltung erfaßt ein über die Telefonleitung 16 eingegebenes Ruftonsignal, erzeugt ein Erfassungssignal mit beispielsweise hohem Pegel und gibt das Erfassungssignal an die Modemschaltung 10 in Abhängigkeit dieses ab, so daß die Rufton-Signalerfassungsschaltung die Modemschaltung 10 vom Auftreten des ankommenden Gesprächs informiert. Im Ansprechen darauf gibt die Modemschaltung 10 über die PC-Schnittstelle 13 Steuerdaten an den Personalcomputer 100 aus, die den An-

ruf des Ruftonsignals repräsentieren.

Die tragbare Telefoneinrichtung 300 umfaßt eine CPU 20 zum Steuern der Vorgänge in der tragbaren Telefoneinrichtung 300, ein Mikrofon 21, einen Lautsprecher 22, einen Modulator und Demodulator 23, einen Sender und Empfänger 24 und eine Antenne 25. Die CPU 20 ist verbunden mit einem ROM 31 zum Speichern eines Programms zum Steuern der Abläufe in der tragbaren Telefoneinrichtung 300 und für die Ausführung des Programms benötigte Daten, mit einem RAM 32, das als Arbeitsbereich bei der Programmausführung verwendet wird, mit einer IC-Karten-Schnittstelle 35, mit einer Tastenschnittstelle 36, mit einem Telefontreiber-ROM 33 und mit einer ROM-Schreibschnittstelle 34. Im vorliegenden Fall stellt die IC-Karten-Schnittstelle 37 eine Schaltung zum Ausführen einer Schnittstellenverarbeitung wie beispielsweise einer Signalumwandlung zwischen der CPU 20 und der Modemeinrichtung 200 oder dergleichen dar. Die Schnittstelle ist eine vorbestimmte serielle Schnittstelle wie beispielsweise ein UART (Universeller asynchroner Empfänger/Sender) oder dergleichen. Die Tastenschnittstelle 36 ist über die Schalter SW-1 bis SW-N mit Masse verbunden zum Entscheiden, ob einer der Telefontreiber PD-1 bis PD-N aus den Telefontreiber-ROM 33 auszulesen und danach zu dem RAM 12 der Modemeinrichtung 200 zu übertragen ist, so daß der Telefontreiber in den RAM 12 übertragen und eingeschrieben wird. Ist ein Schalter SW-n eingeschaltet, so informiert die Tastenschnittstelle 36 die CPU 20 von dem Ereignis, daß der Schalter SW-n eingeschaltet ist.

Das Telefontreiber-ROM 33 wird beispielsweise durch ein EE-PROM (elektrisch löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher: elektrisch löschbarer ROM) realisiert, wobei der Telefontreiber-ROM 33 vorbereitend oder zuvor eine Vielzahl N von Telefotreibern PD-1 bis PD-N speichert, die sich voneinander in Abhängigkeit des Systems und Modells einer jeden tragbaren Telefoneinrichtung 300 unterscheiden. Der Telefontreiber-ROM 33 ist über die ROM-Schreibschnittstelle 34, eine Verbindungseinrichtung CN5, ein Kommunikationskabel CB2 und eine Verbindungseinrichtung CN6 mit einer ROM-Schreibschaltung 50 einer ROM-Schreibvorrichtung 400 verbunden, die eine Datenschreibvorrichtung für den ROM 33 darstellt. Im vorliegenden Fall stellt die ROM-Schreibschnittstelle 34 eine Schaltung zum Durchführen einer Schnittstellenverarbeitung wie beispielsweise einer Signalumwandlung zwischen der ROM-Schreibschaltung 50 und dem Telefotreiber-ROM 33 oder dergleichen dar. Der Telefotreiber-ROM 33 ist abnehmbar in einen ROM-Sockel 33s, der eine Montiovorrichtung für den ROM darstellt, montiert. Ist es beabsichtigt, die Programmdaten in dem Telefotreiber-ROM 33 neu einzuschreiben, so kann der ROM einem elektrischen Löscho- oder Schreibvorgang mittels der ROM-Schreibvorrichtung 400, wie nachfolgend im einzelnen beschrieben, unterzogen werden, oder der Telefotreiber-ROM 33 kann entfernt werden, um durch ein ROM zum Speichern eines anderen Telefotreibers ersetzt zu werden.

Die ROM-Schreibschaltung 50 ist verbunden mit einer Tastatur 51 zum Eingeben von Daten wie beispielsweise Programmdaten oder Befehlsdaten in die ROM-Schreibschaltung 50 und mit einer Flüssig-Kristallanzeige 52 zum Anzeigen der Abläufe und der Eingangsdaten der ROM-Schreibschaltung 50. Im Ansprechen auf einen mittels der Tastatur 51 eingegebenen Befehl löscht die ROM-Schreibschaltung 50 einen vorbestimmten

oder eine Vielzahl von Telefotreibern der Telefotreiber PD-1 bis PD-N über die ROM-Schreibschnittstelle 34 und überträgt einen anderen Telefotreiber zu dem Telefotreiber-ROM 33, um den Telefotreiber in den ROM 33 zu übertragen und einzuschreiben.

Die Abläufe in dem Modulator und Demodulator 23 und dem Sender und Empfänger 24 werden durch die CPU 20 gesteuert. Der Modulator und Demodulator 23 moduliert ein Trägersignal mit einer Zwischenfrequenz unter Verwendung eines vorbestimmten Modulationsverfahrens wie beispielsweise FM, PSK oder dergleichen entsprechend einem über das Mikrofon 21 eingegebenen Klang oder Sprachsignal, um das Audiosignal in ein modulierte Zwischenfrequenzsignal umzuwandeln, demoduliert darüber hinaus ein von dem Sender und Empfänger 24 ausgegebenes empfangenes Zwischenfrequenzsignal unter Verwendung des vorbestimmten Demodulationssystems, um das empfangene Signal in ein Audiosignal umzuwandeln und das Audiosignal an dem Lautsprecher 22 auszugeben. Der Sender und Empfänger 24 frequenzwandelt das von dem Modulator und Demodulator 23 ausgegebenen Zwischenfrequenzsignal in ein Funksignal mit einer vorbestimmten Funkfrequenz, um daraufhin eine Leistungsverstärkung durchzuführen und das Funksignal von der Antenne 25 abzustrahlen, und führt eine rauscharme Verstärkung eines durch die Antenne 25 empfangenen Funksignals und eine Frequenzwandlung des Signals in ein Zwischenfrequenzsignal mit einer vorbestimmten Zwischenfrequenz durch, um das resultierende Zwischenfrequenzsignal an den Modulator und Demodulator 23 auszugeben.

Nachfolgend wird ein Ladevorgang des Telefotreibers PD-n gemäß dem ersten bevorzugten wie oben aufgebauten Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf Fig. 4 beschrieben. Ist ein Schalter SW-n eingeschaltet, so informiert zuerst die Tastenschnittstelle 36 die CPU 20 von dem Ereignis des Einschaltens des Schalters SW-n. Im Ansprechen darauf liest die CPU 20 den dem Schalter SW-n entsprechende Telefotreiber PD-n aus dem Telefotreiber-ROM 33 aus und überträgt den Telefotreiber zu der Modemschaltung 10 über die IC-Karten-Schnittstelle 35, die Verbindungseinrichtung CN4, das Kommunikationskabel CB1, die Verbindungseinrichtung CN3 und die Schnittstelle 15 für tragbare Telefone. Nachfolgend schreibt die Modemschaltung 10 den empfangenen Telefotreiber PD-n in den RAM 12 und verwendet den Telefotreiber PD-n als das Programm der Modemeinrichtung 200 zum Steuern der Abläufe in der tragbaren Telefoneinrichtung 300.

Nachfolgend wird ein durch die Modemschaltung 10 der Modemeinrichtung 200 durchzuführender Steuerablauf unter Bezugnahme auf Fig. 6 beschrieben. Es ist zu beachten, daß Dateneingabe und -ausgabeabläufe in der Modemschaltung 10 in einer Unterbrechungsverarbeitung des vorgenannten Ablaufs ausgeführt werden.

Zuerst entscheidet die Modemschaltung 10 im Schritt S1 ob ein Telefotreiber in den RAM 12 geladen wurde oder nicht. Ist kein Telefotreiber geladen, so wird der Personalcomputer 100 im Schritt S2 darüber informiert und der Ablauf wird außergewöhnlich beendet. Ist ein Telefotreiber geladen (JA im Schritt S1), so wird im Schritt S3 entschieden, ob das Auswahlsignal von dem Personalcomputer 100 empfangen wurde oder nicht, und das Programm wartet bis der Empfang stattfindet. Wird das Auswahlsignal empfangen, so werden ein Hörer-Ab-Signal und das Auswahlsignal im Schritt S4 zu der tragbaren Telefoneinrichtung 300 übertragen. D.h.,

diese Daten werden von der Modemschaltung 10 über die Schnittstelle 15 für tragbare Telefone, die Verbindungseinrichtung CN3, das Kommunikationskabel CB1, die Verbindungseinrichtung CN4 und die IC-Karten-Schnittstelle 35 zu der CPU 20 übertragen, um weitergeleitet zu werden. Im vorliegenden Fall gibt die CPU 20 der tragbaren Telefoneinrichtung 300, wie in einem Antwortschritt N1 gezeigt, im Ansprechen darauf durch das empfangene Auswahlsignal einen Ruf ab, um eine Verbindung mit der Modemeinrichtung der Gegenseite herzustellen. Daher wird die mit der tragbaren Telefoneinrichtung 300 verbundene Modemeinrichtung 200 mit der Modemeinrichtung der Gegenseite über die Leitung der tragbaren Telefoneinrichtung 300 verbunden. Danach führt die Modemschaltung 10 im Schritt S5 eine Kommunikation mit der Modemeinrichtung der Gegenseite durch. Danach wird im Schritt S6 entschieden ob die Kommunikation beendet ist oder nicht. Ist die Kommunikation nicht beendet, so wird der Ablauf des Schritts S5 wiederholt. Ist die Kommunikation im Schritt S6 beendet, so wird der Ablauf des Schritts S5 wiederholt. Ist die Kommunikation im Schritt S6 beendet, so wird im Schritt S7 ein Hörer-Auf-Signal zu der CPU 20 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 übertragen. Im Ansprechen darauf führt die CPU 20 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 in einem Antwortschritt N2 die Hörer-Auf-Funktion durch, um den Steuerablauf zu beenden.

In dem vorgenannten ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel wird der Telefontreiber nicht von dem Personalcomputer 100 zu der Modemeinrichtung 200 zugeführt, sondern der Telefontreiber wird in einem Speicher der tragbaren Telefoneinrichtung 300 gespeichert. Im einzelnen werden eine Vielzahl N von Telefotreibern PD-1 bis PD-N vorbereitend oder zuvor in dem Telefotreiber-ROM 33 gespeichert und wenn der Schalter SW-n eingeschaltet wird, so wird der dem Schalter SW-n entsprechende Telefotreiber PD-n aus dem Telefotreiber-ROM 33 ausgelesen und zu dem in der Modemeinrichtung 200 befindlichen RAM 12 übertragen oder weitergeleitet, um übertragen und geladen zu werden, so daß der Personalcomputer 100 die Modemschaltung 10 derart steuert, daß Abläufe wie beispielsweise ein Anrufvorgang und ein Beantwortungsvorgang der tragbaren Telefoneinrichtung 300 oder dergleichen gesteuert werden kann. Daher muß der Telefotreiber selbst beim Austausch der tragbaren Telefoneinrichtung 300 gegen eine tragbare Telefoneinrichtung eines anderen Modells lediglich von der tragbaren Telefoneinrichtung geladen werden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß ein Bereitstellen der Telefotreiber eines jeden Modells nicht erforderlich ist.

In dem vorgenannten ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel werden hinsichtlich der Telefotreiber in dem Telefotreiber-ROM 33 Telefotreiber, die sich in Abhängigkeit des Systems und Modells der tragbaren Telefoneinrichtung voneinander unterscheiden, gespeichert. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt und es ist auch möglich, eine Vielzahl von Telefotreibern in dem Telefotreiber-ROM 33 entsprechend dem Modell der Modemeinrichtung 200 zu speichern und Schalter SW-n entsprechend diesen Telefotreibern bereitzustellen. Bei dieser Anordnung wird beim Einschalten des der zu Laden erwünschten Modemeinrichtung 200 entsprechenden Schalters SW-n der dem Schalter SW-n entsprechende Telefotreiber aus dem Telefotreiber-ROM 33 ausgelesen und danach zu der Modemeinrichtung 200 übertragen oder weitergeleitet, um in den RAM 12 übertragen und eingeschrie-

ben zu werden. Im vorliegenden Fall kann der mit der Modemeinrichtung 200 übereinstimmende Telefotreiber selbst bei einem Austausch der Modemeinrichtung 200 durch eine andere in den RAM 12 geladen werden, da der Telefotreiber in einem Speicher der tragbaren Telefoneinrichtung 300 gespeichert ist. Weiterhin kann sich der vorgenannte Telefotreiber in Abhängigkeit des Systems und Modells der tragbaren Telefoneinrichtung und in Abhängigkeit der Modemeinrichtung 200 von den anderen unterscheiden.

#### Zweites bevorzugtes Ausführungsbeispiel

Fig. 3 zeigt ein Blockschaltbild eines Aufbaus eines Kommunikationssystems mit einer tragbaren Telefoneinrichtung, einer IC-Karten-Modemeinrichtung und einem Personalcomputer gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. In Fig. 3 sind dieselben Komponenten, wie die in Fig. 1 gezeigten, durch gleiche Bezugszeichen gekennzeichnet.

Gemäß dem Kommunikationssystem nach dem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel ist dessen tragbare Bezeichnungseinrichtung 300a im Vergleich zu dem in Fig. 1 gezeigten ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel weder mit der Tastenschnittstelle 36 noch mit den Schaltern SW-1 bis SW-N ausgestattet. Das Auslesen und Laden der Telefotreiber PD-n von dem Telefotreiber-ROM 33 wird durch Eingeben von Befehlsdaten mittels der Tastatur 101 des Personalcomputers 100 durchgeführt, so daß ein Telefotreiber-Übertragungs-Anforderungssignal mit Ladebefehlsdaten eines Telefotreibers PD-n zu der CPU 20 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Modemschaltung 10 der Modemeinrichtung 200 übertragen wird, um weitergeleitet zu werden. Im Ansprechen darauf liest die CPU 20 den Telefotreiber PD-n aus dem Telefotreiber-ROM 33 aus. Nach dem der Telefotreiber PD-n zu der Modemschaltung 10 der Modemeinrichtung 200 übertragen wurde, um weitergeleitet zu werden, schreibt die Modemschaltung 10 den empfangenen Telefotreiber PD-n in den RAM 12 und verwendet den Telefotreiber PD-n als das Programm der Modemeinrichtung 200 zum Steuern der Abläufe in der tragbaren Telefoneinrichtung 300. Unter Bezugnahme auf Fig. 5 wird nachfolgend jeder Unterschied im einzelnen beschrieben.

Unter Bezugnahme auf Fig. 5 wird das Telefotreiber-Übertragungs-Anforderungssignal mit den Ladebefehlsdaten des Telefotreibers PD-n durch Eingeben von Befehlsdaten zum Auslesen des in dem Telefotreiber-ROM 33 befindlichen Telefotreibers PD-n und zum Übertragen des Telefotreibers zu dem RAM 12, um diesen mittels der Tastatur 101 des Personalcomputers 100 zu übertragen und zu laden, über die PC-Schnittstelle 13 zu der Modemschaltung 10 der Modemeinrichtung 200 übertragen, um weitergeleitet zu werden. Im Ansprechen darauf überträgt die Modemschaltung 10 das Telefotreiber-Übertragungs-Anforderungssignal zu der CPU 20 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Schnittstelle 15 für tragbare Telefone und die IC-Karten-Schnittstelle 35, um das Signal weiterzuleiten. Im Ansprechen darauf liest die CPU 20 den Telefotreiber PD-n aus dem Telefotreiber-ROM 33 aus und überträgt den Telefotreiber zu der Modemschaltung 10 über die IC-Karten-Schnittstelle 35, die Verbindungseinrichtung CN4, das Kommunikationskabel CB1, die Verbindungseinrichtung CN3 und die Schnittstelle 15 für tragbare Telefone, um den Telefon-



treiber weiterzuleiten. Nachfolgend schreibt die Modemschaltung 10 den empfangenen Telefontreiber PD-n in den RAM 12 und verwendet den empfangenen Telefontreiber PD-n als das Programm der Modemeinrichtung 200 zum Steuern der Abläufe in der tragbaren Telefoneinrichtung 300.

In dem vorgenannten zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel wird der Telefontreiber nicht von dem Personalcomputer 100 zu der Modemeinrichtung 200 zugeführt, sondern der Telefontreiber wird in einem Speicher der tragbaren Telefoneinrichtung 300 gespeichert. Im einzelnen wird das Telefontreiber-Übertragungs-Anforderungssignal zum Anweisen des Auslesens und Ladens des Telefotreibers PD-n entsprechend diesem durch vorbereitendes oder vorheriges Speichern einer Vielzahl N von Telefotreibern PD-1 bis PD-N in den Telefontreiber-ROM 33 und Eingeben von Befehlsdaten mittels der Tastatur 101 des Personalcomputers 100 von dem Personalcomputer 100 zu der CPU 20 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Modemschaltung 10 übertragen, um weitergeleitet zu werden. Im Ansprechen darauf steuert der Personalcomputer 100 die Modemschaltung 10 durch Auslesen des diesem entsprechenden Telefotreibers PD-n aus dem Telefotreiber-ROM 33 und durch Übertragen des Telefotreibers zu dem in der Modemeinrichtung 200 befindlichen RAM 12, um den Telefotreiber PD-n weiterzuleiten und zu speichern, so daß Vorgänge wie beispielsweise ein Anrufovergang und ein Beantwortungsvorgang der tragbaren Telefoneinrichtung 300 oder der gleichen gesteuert werden können. Daher muß der Telefotreiber selbst dann wenn die tragbare Telefoneinrichtung 300 gegen eine tragbare Telefoneinrichtung eines anderen Modells ausgetauscht wird lediglich von der tragbaren Telefoneinrichtung geladen werden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß es nicht erforderlich ist den Telefotreiber eines jeden Modells bereitzustellen.

In dem vorgenannten zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel werden hinsichtlich des Telefotreibers in dem Telefotreiber-ROM 33 Telefotreiber, die sich in Abhängigkeit des Systems und Modells der tragbaren Telefoneinrichtung voneinander unterscheiden gespeichert. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt und es ist auch möglich, eine Vielzahl von Telefotreibern, die sich voneinander in Abhängigkeit des Modells der Modemeinrichtung 200 unterscheiden, in dem Telefotreiber-ROM 33 zu speichern und das Telefotreiber-Übertragungs-Anforderungssignal durch Eingeben von jedem der Telefotreiber entsprechenden Befehlsdaten mittels der Tastatur 101 zu erzeugen. Bei dieser Anordnung wird das Telefotreiber-Übertragungs-Anforderungssignal mit einem vorbestimmten Code zum Anfordern der Übertragung zur Weiterleitung eines dem Modell der Modemeinrichtung 200 entsprechenden Telefotreiber PD-n von dem Personalcomputer 100 zu der CPU 20 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Modemschaltung 10 übertragen, um weitergeleitet zu werden. Im Ansprechen darauf wird der diesem entsprechende Telefotreiber aus dem Telefotreiber-ROM 33 ausgelesen und zu dem RAM 12 der Modemeinrichtung 200 übertragen, um zu dem RAM 12 weitergeleitet und dort eingeschrieben zu werden. Im vorliegenden Fall kann der mit der Modemeinrichtung 200 übereinstimmende Telefotreiber selbst bei einem Austausch der Modemeinrichtung 200 gegen eine andere in den RAM 12 geladen werden, weil der Telefotreiber in einem Speicher der tragbaren Tele-

foneinrichtung 300 gespeichert ist. Weiterhin kann sich der Telefotreiber in Abhängigkeit des Systems und Modells der tragbaren Telefoneinrichtung und in Abhängigkeit der Modemeinrichtung 200 von anderen unterscheiden.

#### Abwandlungsbeispiel

Bei jedem der vorgenannten bevorzugten Ausführungsbeispiele wird die IC-Karten-Modemeinrichtung 200 eingesetzt, die die sogenannte Modemkarte darstellt und eine Kommunikation über die Telefonleitung 16 durchführt. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, d. h. sie ist nicht auf die IC-Karten-Modemeinrichtung beschränkt, sondern diese kann auch eine auf einen Schreibtisch gestellte kastenförmige Modemeinrichtung sein. Weiterhin kann die Modemeinrichtung eine Kommunikationseinrichtung als sogenannte digitale Kommunikationskarte sein, die eine Kommunikation über eine digitale Kommunikationsleitung wie beispielsweise die ISDN-(Integrated Services Digital Network)-Leitung die DDX-(Digital Data Exchange)-Leitung oder dergleichen durchführt.

Weiterhin kann die tragbare Telefoneinrichtung 300 eine einfache tragbare Telefoneinrichtung wie beispielsweise ein Handy-Telefonsystem (PHS) oder dergleichen oder eine Mobiltelefonieinrichtung eines anderen Typs wie beispielsweise ein mobiles Landfunktelefon, eine geschaltete Telefoneinrichtung oder dergleichen sein.

Bei jedem der vorgenannten bevorzugten Ausführungsbeispiele wird ein als EEPROM ausgeführter Telefotreiber-ROM 33 eingesetzt. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt und es kann auch eine EPROM verwendet werden, dessen interne Daten durch ultraviolette Strahlung löschar sind, oder ein nichtflüchtiger Speicher wie beispielsweise ein ROM oder dergleichen, dessen Daten nicht löschar sind.

In jedem der vorgenannten bevorzugten Ausführungsbeispiele werden die Telefotreiber PD-1 bis PD-N vorbereitend oder vorhergehend in dem Telefotreiber-ROM 33 gespeichert. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt und der Telefotreiber-ROM 33 kann einen leeren Zustand aufweisen in dem keine Telefotreiber-Programmdaten bei der Herstellungsphase gespeichert sind. Im vorliegenden Fall ist es akzeptabel, die tragbare Telefoneinrichtung 300 mit einer ROM-Schreibvorrichtung auszustatten und einen Telefotreiber von dem Personalcomputer 100 zu dem Telefotreiber-ROM 33 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Modemschaltung 10 der Modemeinrichtung 200 zu übertragen, um den Telefotreiber nach der Herstellung der tragbaren Telefoneinrichtung 300 zu übertragen und einzuschreiben. Andererseits ist es akzeptabel, die tragbare Telefoneinrichtung 300 mit einer ROM-Schreibvorrichtung auszustatten und einen Telefotreiber zu dem Telefotreiber-ROM 33 der tragbaren Telefoneinrichtung 300 über die Funkkommunikationsleitung der tragbaren Telefoneinrichtung von einem Speichergerät wie beispielsweise einem Telefotreiber-ROM der tragbaren Telefoneinrichtung der Gegenseite oder dergleichen, die mit der tragbaren Telefoneinrichtung 300 kommuniziert zu übertragen, um den Telefotreiber nach der Herstellung der tragbaren Telefoneinrichtung 300 weiterzuleiten und einzuschreiben.

Bei jedem der vorgenannten bevorzugten Ausführungsbeispiele kann die zwischen der Schnittstelle 15 für tragbare Telefone und der IC-Karten-Schnittstelle 35

befindliche Schnittstelle beispielsweise als eine RS-232C-Schnittstelle ausgeführt sein.

Bei jedem der vorgenannten bevorzugten Ausführungsbeispiele wird ein Telefontreiber zur Weiterleitung übertragen. Die vorliegende Erfindung ist aber nicht darauf beschränkt und eine Vielzahl von Telefotreibern kann zu dem RAM 12 übertragen werden, um in den RAM 12 weitergeleitet und eingeschrieben zu werden.

Mit der vorgenannten Anordnung steuert die vorgenannte Steuervorrichtung die Modemeinrichtung dergestalt, daß ein Ablauf wie beispielsweise ein Anrufvorgang und ein Beantwortungsvorgang der mobilen Telefoneinrichtung oder dergleichen gesteuert werden kann. Daher muß der Telefontreiber selbst dann, wenn die mobile Telefoneinrichtung gegen beispielsweise eine mobile Telefoneinrichtung eines anderen Modells ausgetauscht wird, lediglich von der mobilen Telefoneinrichtung geladen werden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß der Telefontreiber eines jeden Modells nicht bereitgestellt zu werden braucht.

In jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme besteht der Telefontreiber vorzugsweise aus Programmdateien die sich voneinander in Abhängigkeit des Systems und Modells einer jeden mobilen Telefoneinrichtung unterscheiden. Daher braucht der Telefontreiber selbst dann, wenn die mobile Telefoneinrichtung gegen eine mobile Telefoneinrichtung eines anderen Systems und Modells ausgetauscht wird, lediglich von der mobilen Telefoneinrichtung geladen zu werden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß nicht der Telefontreiber eines jeden Systems und Modells bereitgestellt zu werden braucht.

Weiterhin besteht in jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme der Telefontreiber vorzugsweise aus Programmdateien, die sich voneinander in Abhängigkeit des Modells einer jeden Modemeinrichtung unterscheiden. Daher braucht der Telefontreiber selbst dann, wenn die Modemeinrichtung gegen eine Modemeinrichtung eines anderen Modells ausgetauscht wird, lediglich von der mobilen Telefoneinrichtung geladen zu werden, was zu der vorteilhaften Wirkung führt, daß nicht der Telefontreiber eines jeden Modells bereitgestellt zu werden braucht.

Weiterhin ist es in jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme bevorzugt, daß die erste Speichervorrichtung vorbereitend oder zuvor zumindest einen Telefotreiber speichert. Da der Telefotreiber vorbereitet oder zuvor gespeichert wurde, braucht der Telefotreiber nicht nach der Herstellungsphase in die erste Speichervorrichtung geladen zu werden.

Weiterhin ist es in jedem der vorgenannten Kommunikationssysteme bevorzugt, daß die erste Speichervorrichtung ein nichtflüchtiges Speichergerät ist, wobei zumindest ein Telefotreiber mittels der Datenschreibvorrichtung des Speichergeräts in die erste Speichervorrichtung eingeschrieben wird.

Daher kann der Telefotreiber wegen der Datenschreibvorrichtung beliebig überschrieben werden.

Weiterhin ist es in jeder der vorgenannten Kommunikationssysteme bevorzugt, daß die mobile Telefoneinrichtung darüber hinaus mit einer Montiereinrichtung zum abnehmbaren Montieren der ersten Speichervorrichtung ausgestattet ist. Daher kann die den Telefotreiber speichernde erste Speichervorrichtung einfach gegen eine andere ausgetauscht werden.

1. Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung (300) und einer Modemeinrichtung (200), wobei die mobile Telefoneinrichtung (300) umfaßt:

eine erste Speichervorrichtung (33) zum Speichern von zumindest einem Telefotreiber, der aus Programmdateien für die Modemeinrichtung (200) besteht zum Steuern von Abläufen in der mobilen Telefoneinrichtung (300) über die Modemeinrichtung (200) ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen Steuervorrichtung (100);

eine erste Eingabevorrichtung (SW-1 bis SW-N) zum Eingeben eines Übertragungsbefehls zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung (33) gespeicherten Telefotreibers aus der ersten Speichervorrichtung (33), Übertragen des Telefotreibers zu einer zweiten Speichervorrichtung (12) der Modemeinrichtung (200) und Schreiben des Telefotreibers in die zweite Speichervorrichtung (12); und

eine erste Steuereinrichtung (20) zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung (33) gespeicherten Telefotreibers aus der ersten Speichervorrichtung (33) und zum Übertragen des Telefotreibers zu der mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen zweiten Speichervorrichtung (12), wenn der Übertragungsbefehl durch die erste Eingabevorrichtung (SW-1 bis SW-N) eingegeben wurde, und wobei die Modemeinrichtung (200) umfaßt:

die zweite Speichervorrichtung (12) zum Speichern von zumindest einem Telefotreiber; und

eine zweite Steuereinrichtung (10) zum Empfangen des zumindest einen durch die erste Steuereinrichtung (20) übertragenen Telefotreibers, zum Schreiben des Telefotreibers in die zweite Speichervorrichtung (12) und zum darauffolgenden Steuern der Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung (300) basierend auf vorbestimmten Steuerdateien von der Steuervorrichtung (100) gemäß dem in die zweite Speichervorrichtung (12) geschriebenen Telefotreiber.

2. Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung (300a) und einer Modemeinrichtung (200), wobei die mobile Telefoneinrichtung (300a) umfaßt:

eine erste Speichervorrichtung (33) zum Speichern von zumindest einem Telefotreiber, der aus Programmdateien für die Modemeinrichtung (200) besteht zum Steuern der Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung (300a) über die Modemeinrichtung (200) ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen Steuervorrichtung (100); und

eine dritte Steuereinrichtung (20) zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung (33) gespeicherten Telefotreibers aus der ersten Speichervorrichtung (33) und zum Übertragen des Telefotreibers zu einer mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen zweiten Speichervorrichtung (12) im Ansprechen auf ein von der Modemeinrichtung (200) ausgegebenes Übertragungs-Anforderungssignal, und wobei die Modemeinrichtung (200) umfaßt:

die zweite Speichervorrichtung (12) zum Speichern

von zumindest einem Telefontreiber; und eine vierte Steuereinrichtung (10) zum Übertragen des Übertragungs-Anforderungssignals zu der dritten Steuereinrichtung (20) der mobilen Telefoneinrichtung (300a) im Ansprechen auf das von der mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen Steuervorrichtung (100) ausgegebene Übertragungs-Anforderungssignal, zum Empfangen des zumindest einen durch die dritte Steuereinrichtung (20) übertragenen Telefontreibers im Ansprechen auf die Übertragung des Übertragungs-Anforderungssignals, zum Schreiben des Telefontreibers in die zweite Speichervorrichtung (12) und zum darauffolgenden Steuern der Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung (300a) basierend auf vorbestimmten Steuerdaten von der Steuervorrichtung (100) entsprechend dem in die zweite Speichervorrichtung (12) geschriebenen Telefontreiber.

3. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei der Telefontreiber aus Programmdaten besteht, die sich in Abhängigkeit eines Systems und Modells der tragbaren Telefoneinrichtung (300) voneinander unterscheiden.

4. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei der Telefontreiber aus Programmdaten besteht, die sich in Abhängigkeit eines Modells der Modemeinrichtung (200) voneinander unterscheiden.

5. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei die erste Speichervorrichtung (33) den zumindest einen Telefontreiber vorbereitend speichert.

6. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, wobei die erste Speichervorrichtung (33) den zumindest einen Telefontreiber vorbereitend speichert.

7. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei die erste Speichervorrichtung (33) ein nichtflüchtiges Speichergerät ist, und wobei der zumindest einen Telefontreiber mittels einer Vorrichtung (50) zum Schreiben von Daten in ein Speichergerät in die erste Speichervorrichtung (33) geschrieben wird.

8. Kommunikationssystem nach Anspruch 2, wobei die erste Speichervorrichtung (33) ein nichtflüchtiges Speichergerät ist, und wobei der zumindest einen Telefontreiber mittels einer Vorrichtung (50) zum Schreiben von Daten in ein Speichergerät in die erste Speichervorrichtung (33) geschrieben wird.

9. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei die mobile Telefoneinrichtung (300) weiterhin umfaßt eine Montagevorrichtung zum abnehmbaren Montieren der ersten Speichervorrichtung (33).

10. Kommunikationsverfahren zur Verwendung in einem Kommunikationssystem mit einer mobilen Telefoneinrichtung, die eine erste Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber umfaßt, der aus Programmdaten für eine Modemeinrichtung besteht zum Steuern der Abläufe der mobilen Telefoneinrichtung über die Modemeinrichtung ausgehend von einer mit einer Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung, und der Modemeinrichtung, wobei das Verfahren die nach folgenden Schritte umfaßt:

Auslesen des zumindest einen Telefontreibers aus der ersten Speichervorrichtung und Übertragen des Telefontreibers zu einer mit der Modemeinrichtung verbundenen zweiten Speichervorrichtung im Ansprechen auf einen eingegebenen Übertragungsbefehl; und

Empfangen des zumindest einen übertragenen Telefontreibers und Schreiben des Telefontreibers in die zweite Speichervorrichtung.

11. Kommunikationsverfahren zur Verwendung in einem Kommunikationssystem mit einer Modemeinrichtung und einer mobilen Telefoneinrichtung mit einer ersten Speichervorrichtung zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber, der aus Programmdaten für eine Modemeinrichtung besteht zum Steuern der Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung über die Modemeinrichtung ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung verbundenen Steuervorrichtung, wobei das Verfahren die nachfolgenden Schritte umfaßt:

Übertragen eines von der Steuervorrichtung über die Modemeinrichtung zu der mobilen Telefoneinrichtung ausgegebenen Übertragungs-Anforderungssignals;

Auslesen des zumindest einen Telefontreibers aus der ersten Speichervorrichtung und Übertragen des Telefontreibers zu einer mit der Modemeinrichtung verbundenen zweiten Speichervorrichtung im Ansprechen auf das Übertragungs-Anforderungssignal; und

Empfangen des zumindest einen übertragenen Telefontreibers und Schreiben des Telefontreibers in die zweite Speichervorrichtung.

12. Mobile Telefoneinrichtung, die mit einer Modemeinrichtung (200) verbunden ist, mit:

einer ersten Speichervorrichtung (33) zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber, der aus Programmdaten für die Modemeinrichtung (200) besteht zum Steuern der Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung (300) über die Modemeinrichtung (200) ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen Steuervorrichtung (100);

einer ersten Eingabevorrichtung (SW-1 bis SW-N) zum Eingeben eines Übertragungsbefehls zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung (33) gespeicherten Telefontreibers aus der ersten Speichervorrichtung (33), Übertragen des Telefontreibers zu einer zweiten Speichervorrichtung (12) der Modemeinrichtung (200) und Schreiben des Telefontreibers in die zweite Speichervorrichtung (12); und

einer ersten Steuereinrichtung (20) zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung (33) gespeicherten Telefontreibers aus der ersten Speichervorrichtung (33) und zum Übertragen des Telefontreibers zu der mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen zweiten Speichervorrichtung (12), wenn der Übertragungsbefehl durch die erste Eingabevorrichtung (SW-1 bis SW-N) eingegeben wurde.

13. Mobile Telefoneinrichtung, die mit einer Modemeinrichtung (200) verbunden ist, mit: einer ersten Speichervorrichtung (33) zum Speichern von zumindest einem Telefontreiber, der aus Programmdaten für die Modemeinrichtung (200) besteht, zum Steuern der Abläufe in der mobilen Telefoneinrichtung (300a) über die Modemeinrichtung (200) ausgehend von einer mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen Steuervorrichtung (100); und

einer dritten Steuereinrichtung (20) zum Auslesen des zumindest einen in der ersten Speichervorrichtung (33) gespeicherten Telefontreibers aus der er-



sten Speichervorrichtung (33) und zum Übertragen des Telefontreibern zu einer mit der Modemeinrichtung (200) verbundenen zweiten Speichervorrichtung (12) im Ansprechen auf ein von der Modemeinrichtung (200) ausgegebenes Übertragungs- 5 Anforderungssignal.

14. Mobile Telefoneinrichtung nach Anspruch 12, wobei der Telefontreiber aus Programmdateien besteht, die sich in Abhängigkeit eines Systems und Modells der mobilen Telefoneinrichtung (300) von- 10 einander unterscheiden.

15. Mobile Telefoneinrichtung nach Anspruch 12, wobei der Telefontreiber aus Programmdateien besteht, die sich in Abhängigkeit eines Modells der Modemeinrichtung (200) voneinander unterscheiden. 15

16. Mobile Telefoneinrichtung nach Anspruch 12, wobei die erste Speichervorrichtung (33) den zumindest einen Telefontreiber vorbereitend speichert. 20

17. Mobile Telefoneinrichtung nach Anspruch 13, wobei die erste Speichervorrichtung (33) den zumindest einen Telefontreiber vorbereitend speichert.

18. Mobile Telefoneinrichtung nach Anspruch 12, 25 wobei die erste Speichervorrichtung (33) ein nichtflüchtiges Speichergerät ist, und wobei der zumindest eine Telefontreiber mittels einer Vorrichtung (50) zum Schreiben von Daten in ein Speichergerät in die erste Speichervorrichtung (33) geschrieben wird. 30

19. Mobile Telefoneinrichtung nach Anspruch 13, wobei die erste Speichervorrichtung (33) ein nichtflüchtiges Speichergerät ist, und wobei der zumindest eine Telefontreiber mittels einer Vorrichtung 35 (50) zum Schreiben von Daten in ein Speichergerät in die erste Speichervorrichtung (33) geschrieben wird.

20. Mobile Telefoneinrichtung nach Anspruch 12, weiterhin umfassend: 40 eine Montagevorrichtung zum abnehmbaren Montieren der ersten Speichervorrichtung (33).

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

- Leerseite -

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Fig. 1

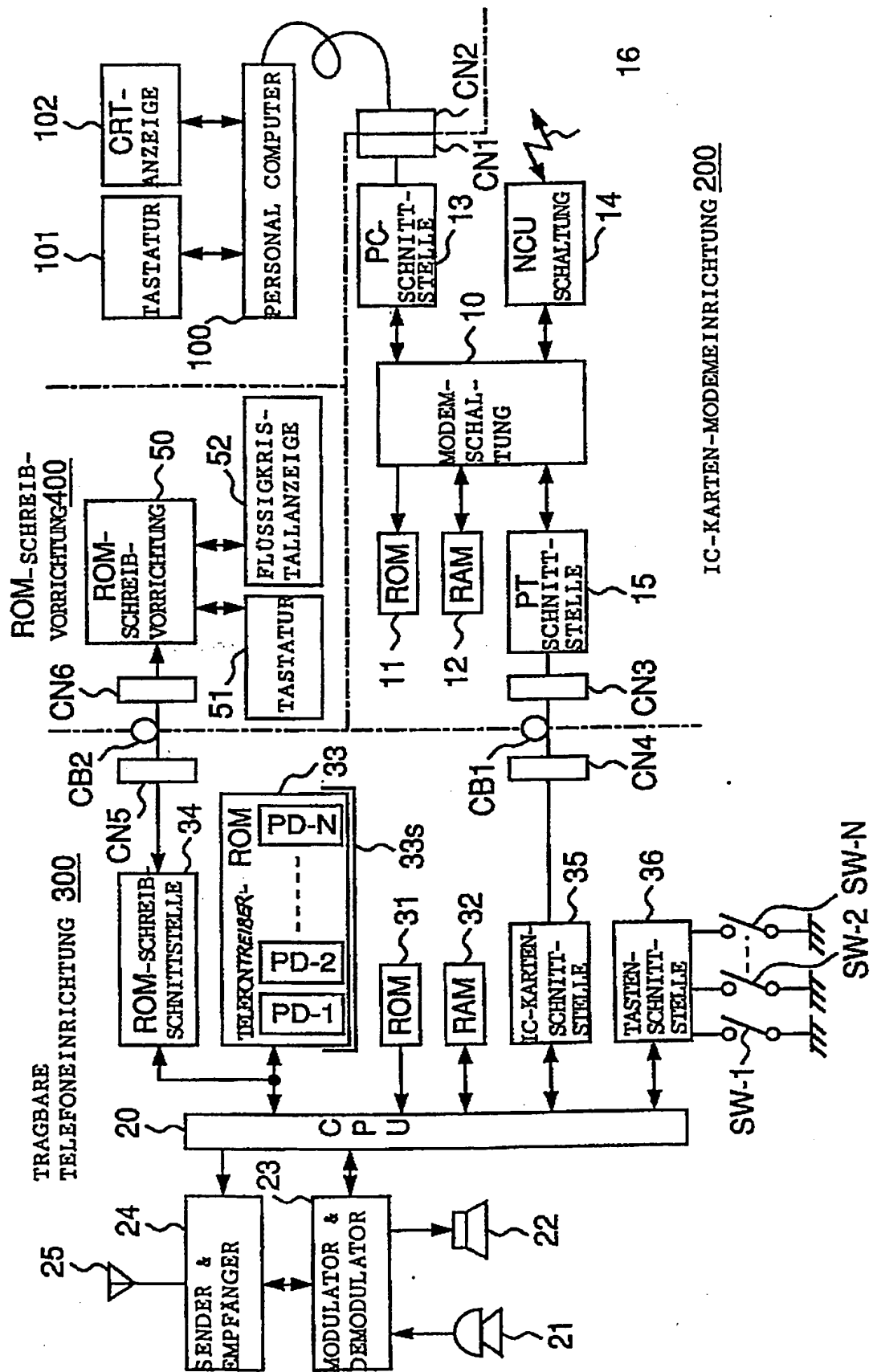


Fig.2

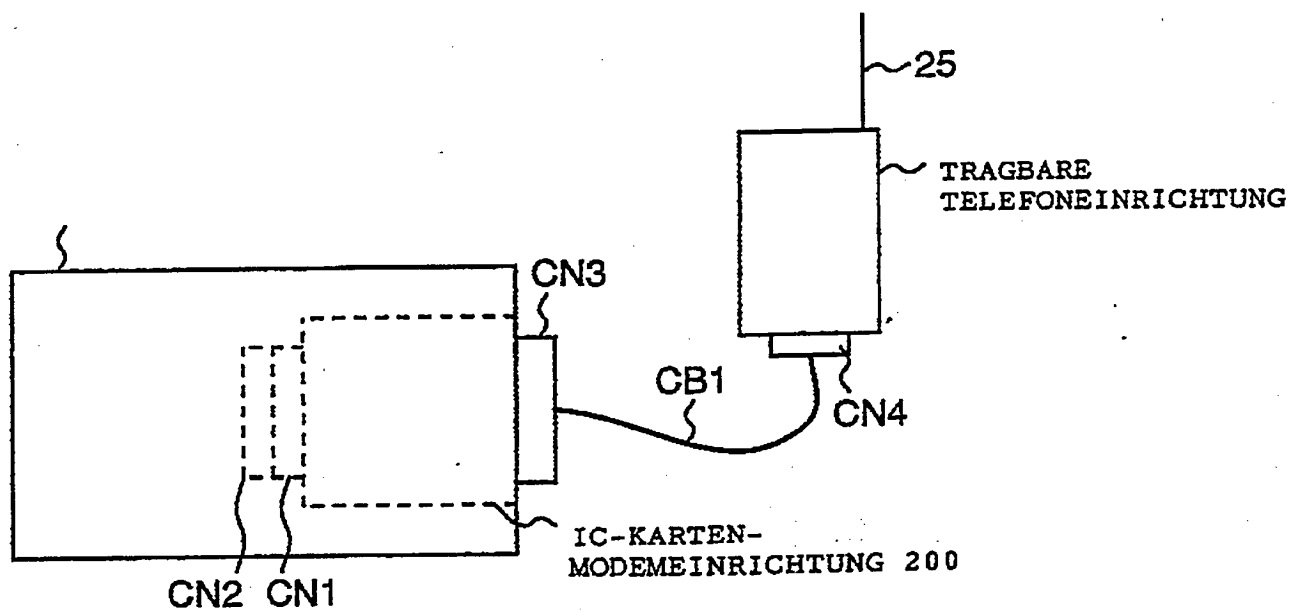


Fig.3

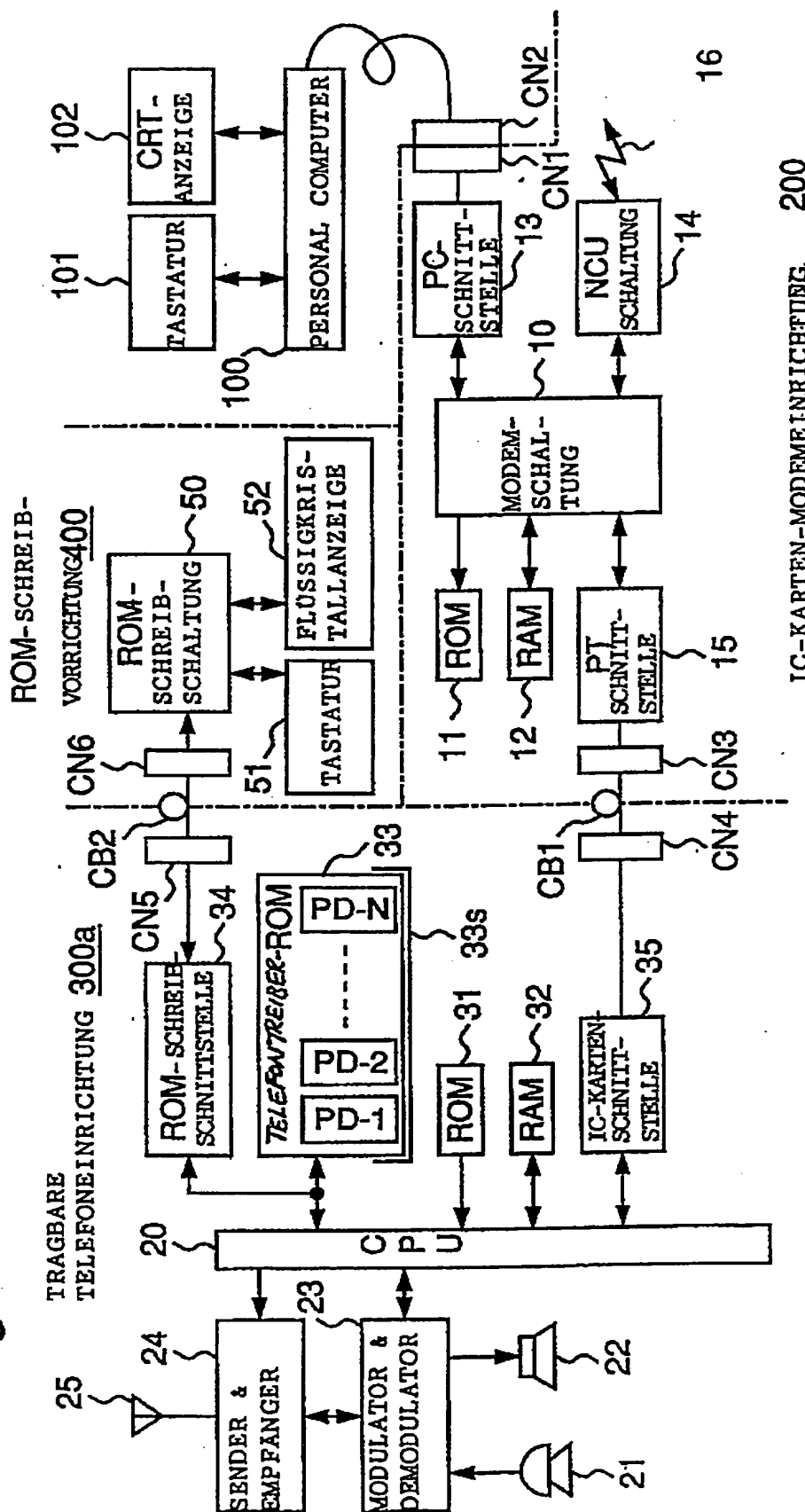


Fig. 4

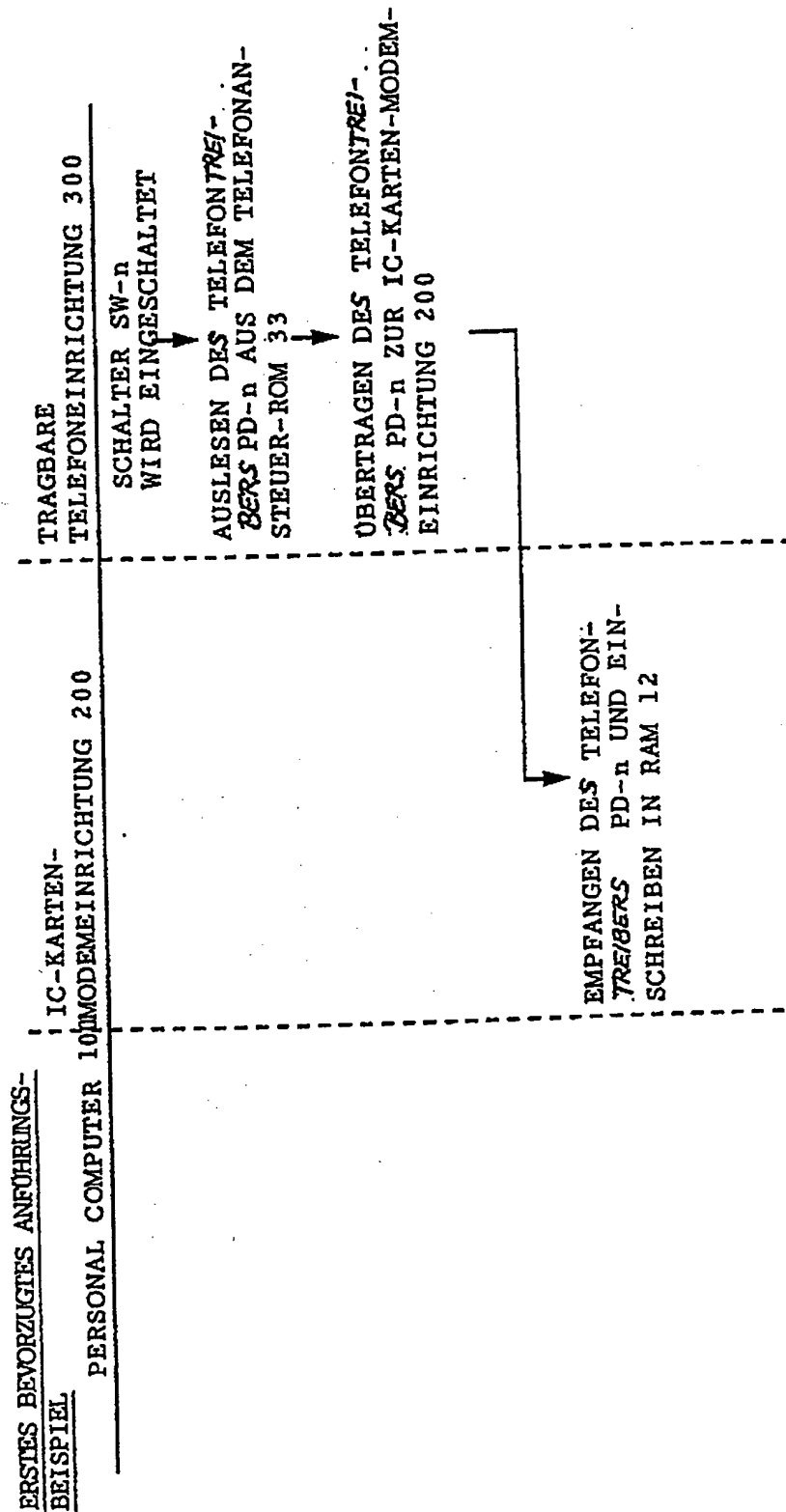


Fig. 5

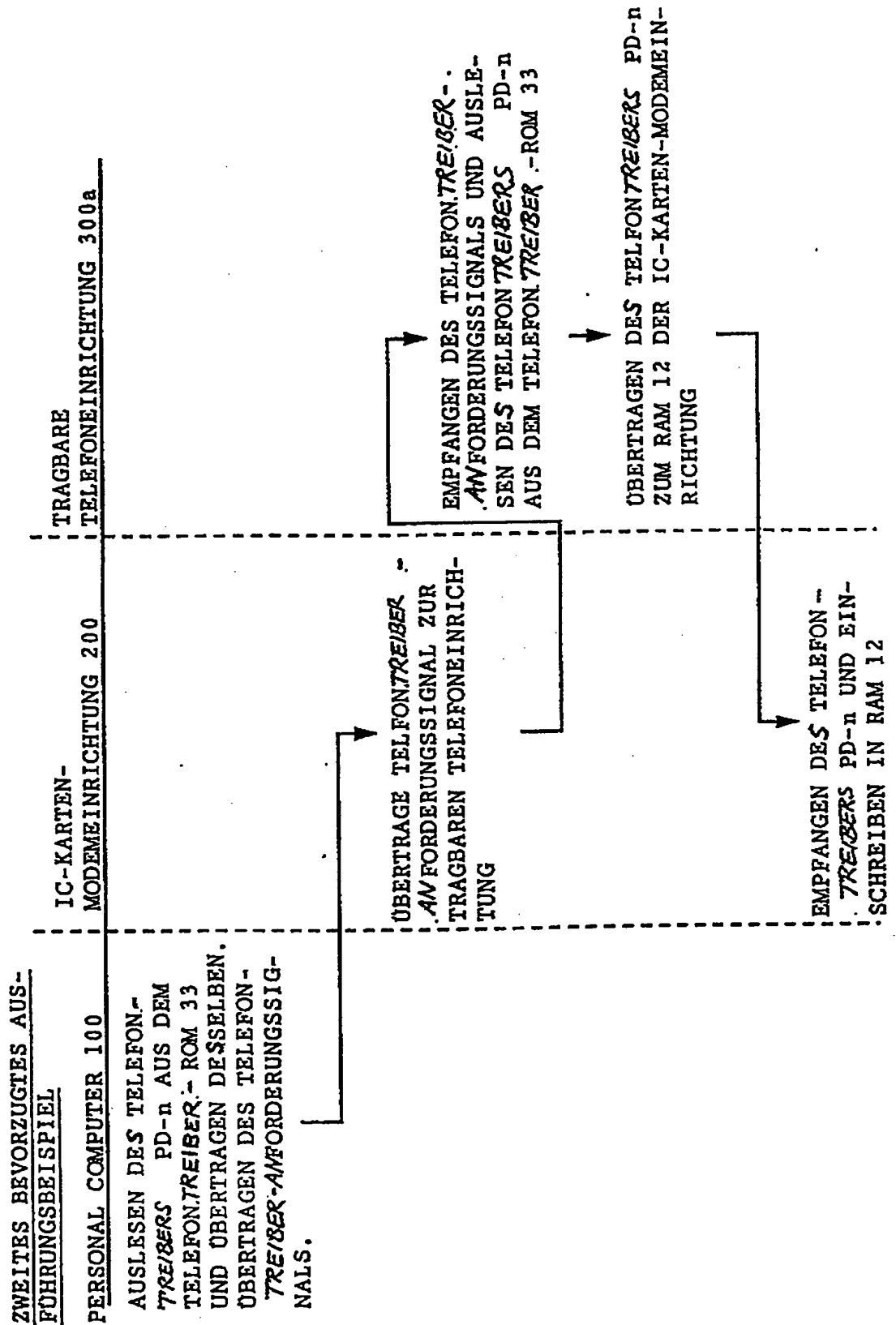


Fig. 6

